

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Rohmatul Izza Bachtiar (2018), Sistem Pengolahan Rekam Medis dengan metode Waterfall yang menghasilkan “Sistem Pengolahan Rekam Medis” aplikasi yang menggunakan tools untuk pemodelannya yaitu *UML (Unified Modelling Language)*. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP, HTML, Javascript* dan *CSS* untuk membuat Interface dan *database MySQL* untuk penyimpanan datanya.

Agus Tugiarto (2018), Pengolahan Data Pasien Rawat Jalan Puskesmas Bumi Ayu Kota Dumai Berbasis *Web* dengan metode Waterfall yang menghasilkan aplikasi pengolahan data pasien rawat jalan pada Puskesmas Bumi ayu Dumai berbasis *web*. Menggunakan software yang digunakan adalah *PHP* sebagai bahasa pemrograman. *MySQL* sebagai pengelola *database*. Sehingga hasil laporan yang dihasilkan akan baik dan juga mendapatkan laporan-laporan yang dibutuhkan secara efektif dan efisien.

Edy Budiman (2018), *Model View Controller* dan *Object Relational Mapping* Data Borneo Biodiversity Information System dengan metode *Model-View-Controller (MVC)* menghasilkan prototype model perancangan sistem, arsitektur *database* dan produk perangkat lunak sistem informasi dan telah menghasilkan sebuah produk perangkat lunak Sistem Informasi Keanekaragaman

Hayati Borneo, telah tersimpan data dalam *database* sistem 1482 jenis pohon, 233 jenis tumbuhan hutan obat, 86 jenis kayu dan 80 jenis bambu.

Muhammad Iqbal Maliang (2019), Sistem Pengelolaan Rekam Medis (Studi Kualitatif Di Puskesmas Tamalate Makassar Tahun 2019). kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Hasil dari penelitian tersebut adalah pengelolaan rekam medis di Puskesmas Tamalate Makassar, sistem penamaannya menggunakan dua suku kata dan ditulis sesuai dengan identitas pasien. Sistem penomorannya dilakukan secara unit (*Unit Numbering System*) yang dimana pasien hanya diberikan satu nomor untuk kunjungan seterusnya.

Haryanto (2018), Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Berbasis Web Pada Klinik Yadika Tangerang. Dengan menggunakan metode waterfall menghasilkan aplikasi yg dibuat berupa Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien ini sehingga memudahkan admin klinik maupun dokter dalam mengolah data pasien pada Klinik Yadika dan Aplikasi pengolahan data pasien ini membantu penyajian

Tinjauan Pustaka terkait dengan Implementasi *Object Relational Mapping* pada Aplikasi Rekam Medis yang terangkum dalam Tabel 2.1 Berikut ini:

Tabel 2.1 *Tinjauan Pustaka*

No	Peneliti	Judul	Hasil
1.	Rohmatul Izza Bachtiar,	Sistem Pengolahan Rekam Medis	“Sistem Pengolahan Rekam Medis” aplikasi yang

	Yusuf Sumaryana (2018)		menggunakan tools untuk pemodelannya yaitu UML (Unified Modelling Language). Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> , <i>HTML</i> , <i>Javascript</i> dan <i>CSS</i> untuk membuat Interface dan <i>database MySQL</i> untuk penyimpanan datanya.
2.	Agus Tugiarto (2018)	Pengolahan Data Pasien Rawat Jalan Puskesmas Bumi Ayu Kota Dumai Berbasis <i>Web</i>	aplikasi pengolahan data pasien rawat jalan pada Puskesmas Bumi ayu Dumai berbasis <i>web</i> . Menggunakan software yang digunakan adalah <i>PHP</i> sebagai bahasa pemrograman. <i>MySQL</i> sebagai pengelola <i>database</i> . Sehingga hasil laporan yang dihasilkan akan baik dan juga mendapatkan laporan-laporan yang dibutuhkan secara efektif dan efisien

3.	Edy Budiman, Novianti Puspitasari (2018)	<i>Model View Controller Dan Object Relational Mapping Data Borneo Biodiversity Information System</i>	<i>Prototype Model</i> Perancangan Sistem, Arsitektur <i>Database</i> Dan Produk Perangkat Lunak Sistem Informasi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan
4.	Muhammad Iqbal Maliang (2019)	Sistem Pengelolaan Rekam Medis (Studi Kualitatif Di Puskesmas Tamalate Makassar Tahun 2019)	Pengelolaan Rekam Medis Di Puskesmas Tamalate Makassar, Sistem Penamaannya Menggunakan Dua Suku Kata Dan Ditulis Sesuai Dengan Identitas Pasien. Sistem Penomorannya Dilakukan Secara Unit (<i>Unit Numbering System</i>) Yang Dimana Pasien Hanya Diberikan Satu Nomor Untuk Kunjungan Seterusnya.
5.	Haryanto (2018)	Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Berbasis Web Pada Klinik Yadika Tangerang	Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Ini Memudahkan Admin Klinik Maupun Dokter Dalam Mengolah Data Pasien Pada Klinik Yadika. 2. Aplikasi Pengolahan

			Data Pasien Ini Membantu Penyajian
6.	Riyanto, Nur & Nurfaizah, Nurfaizah & Bratakusuma, Trias & Setyo Utomo, Fandy & Hermanto, Nandang. (2018)	Implementasi <i>Object Relational Mapping</i> (ORM) Pada Aplikasi <i>Point of Sale</i> Berbasis Android	Penggunaan teknik <i>Object Relational Mapping</i> dapat mempersingkat waktu dalam pengembangan aplikasi.
7.	Krisnanto (2021)	Implementasi <i>Object Relational Mapping</i> Pada aplikasi Rekam Medis Klinik Tumbuh Kembang Anak	Aplikasi yang dibangun dapat digunakan untuk pendaftaran, pemilihan paket terapi, pengelolaan jadwal terapi pasien dan pembayaran terapi, <i>ORM</i> mempersingkat dalam penulisan <i>query</i> .

2.2. Dasar Teori

2.2.1 Rekam medis

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. rekam medis harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas dan dalam bentuk teknologi Informasi elektronik yang diatur lebih lanjut dengan peraturan tersendiri (Permenkes No.269/Menkes/Per/III/2008).

2.2.2 ORM

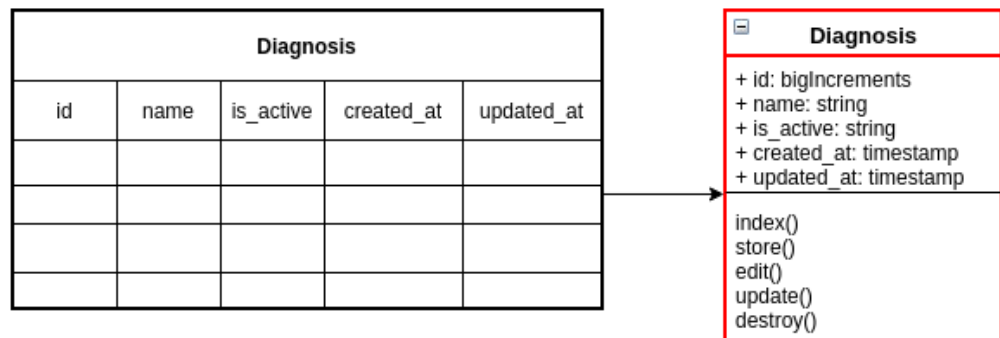
ORM adalah sebuah teknologi yang menjembatani antara paradigma pemrograman berorientasi objek dengan *database* relasional. *ORM* mampu menjembatani perbedaan tipe data antara konsep pemrograman berorientasi objek dengan konsep *RDBMS*. Dengan menggunakan *ORM developer* bisa lebih berfikir secara objek dari pada berfikir dengan tabel dan kolom.

Menurut Riyanto et al, dkk., (2018) *Object relational mapping* merupakan teknik otomasi dan transparansi data dari *object persistence* ke dalam tabel basis data, menggunakan meta data yang mendeskripsikan pemetaan antara objek dan basis data.

Implementasi *ORM* ini berada di layer *persistence* yaitu layer yang berhubungan dengan basis data.

Konsep *ORM* yang utama adalah memetakan dari tabel menjadi objek. Dari kolom-kolom yang berada di dalam tabel diubah menjadi *attribute-attribute*

kelas dari tabel tersebut. Pemetakan tabel relational menjadi *class* bisa dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Pemetaan dari tabel relational ke object.

Object Relational Mapping menjadi jembatan dalam menghubungkan konsep aplikasi berorientasi objek dengan basis data relasional yang memiliki perbedaan atau disebut *Object Relational Mismatch*.

Menurut Riyanto et al, dkk., (2018) *Object Relational Mismatch* adalah ketidaksesuaian pengembangan aplikasi dengan menggunakan berorientasi objek dengan model database relasional.

Ketidaksesuaian antara pengembangan aplikasi berorientasi objek dengan model database relasional meliputi aspek:

1. *Granularity* adalah suatu pecahan entitas pada atribut-atribut yang lebih kompleks. Tingkat kedetailan data ini misalnya pada pendekatan berorientasi objek bisa mendefinisikan tipe data selain data primitif, sedangkan di basis data relasional tidak bisa dilakukan.

2. *Subtypes* adalah masalah ketidaksesuaian antara pendekatan berorientasi object dengan basis data relasional. Seperti dalam pendekatan berorientasi objek dikenal istilah pewarisan (*inheritance*) kelas sedangkan di data relasional tidak mengenal istilah *pewarisan antar tabel*.
3. *Identity* adalah sebuah masalah ketidaksesuaian pengidentifikasian yang satu dengan objek yang lainnya. Dalam pendekatan berorientasi objek identifikasi antar objek dilakukan dengan fungsi sama dengan (`==`) dan fungsi *equals()*. Sedangkan di basis data relasional menggunakan *primary key* untuk membedakan tabel satu dengan yang lainnya.
4. *Association* adalah masalah yang mewakili hubungan antara entitas. Asosiasi dalam pendekatan berorientasi objek, penghubung antar entitas dikenal dengan *object reference*, sedangkan basis data relasional dikenal dengan istilah *foreign key*.
5. *Data navigation* adalah masalah pengaksesan suatu object dari object lainnya. Navigasi data pada pendekatan berorientasi objek menggunakan fungsi *getter()* untuk mengakses suatu objek ke objek lainnya.. Sedangkan pada basis data relasional menggunakan *query join*.

2.2.3 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis *web*. *PHP* adalah bahasa scripting yang menyatu dengan *HTML* dan dijalankan pada server side. Artinya semua sintaks sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja.

2.2.4 Laravel

Laravel adalah sebuah *MVC web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi (Widodo & Purnomo, 2016). *Laravel* merupakan *framework* dengan versi *PHP* yang *up-to-date*, karena *Laravel* mensyaratkan *PHP* versi 5.3 keatas. *Laravel* merupakan *framework PHP* yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya (Naista, 2016).

2.2.5 Database

Database adalah sekumpulan tabel – tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari file atau kolom. Anhar (2010:45).

Database adalah kumpulan file - file yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu *database* menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi.

2.2.6 PostgreSQL

PostgreSQL adalah *database* yang bersifat open source dengan kemampuan yang sangat bagus dibandingkan dengan *database-database* yang lain. Fitur yang ada di dalam *PostgreSQL* sangat lengkap sehingga sangat mendukung untuk *database* aplikasi dengan skala menengah maupun skala besar.

2.2.7 Valentina Studio

Valentina studio adalah management *database universal* untuk bekerja dengan *database* berbasis *SQL* seperti *mysql*, *mariaDB*, *SQL server*, *PostgreSQL* dan *Valentina DB*. Valentina studio memungkinkan untuk terhubung dengan semua *database SQL*, menjalankan *query* dan *generate* diagram yang memudahkan dalam membaca bisnis proses.

2.2.8 Komputer

Menurut V.C. Hamacher. et.al dalam Sutarman (2012:2) menyatakan, “Komputer adalah mesin penghitung elektronik yang dengan cepat dapat menerima 9 informasi input digital, memprosesnya sesuai dengan suatu program yang tersimpan di memorinya (*stored program*) dan menghasilkan output informasi”.

Menurut Blissmer dalam Sutarman (2012:2) menyatakan, “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut:

1. Menerima *input*.
2. Memproses input sesuai dengan programnya.
3. Menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan.
4. Menyediakan *output* dalam bentuk organisasi.